

Naručitelj: Grad Bakar, Primorje 39, 51222 Bakar

IZVEDBENI PROJEKT

Građevina: Dom kulture Hreljin, projekt adaptacije dijela prizemlja

Br. projekta: 32/2023

Rijeka, listopad 2023.

ADRIACON d.o.o.

Emilija Randića 4, 51000 Rijeka

NARUČITELJ : **Grad Bakar, Primorje 39, 51222 Bakar**

GRAĐEVINA : **Dom kulture Hreljin – projekt adaptacije dijela prizemlja**

RAZINA RAZRADE: **Izvedbeni projekt**

PROJEKT BROJ : **32/2023**

PROJEKTANT : **DOMAGOJ MATAIJA, mag. ing. aedif.**

II. TEHNIČKI DIO

U Rijeci, listopad 2023.

Investitor:

Grad Bakar
Primorje 39,
51222 Bakar

Građevina:

Dom kulture Hreljin – projekt adaptacije
dijela prizemlja

Glavni projektant:

Domagoj Mataija, mag.ing.aedif.

Projektant suradnik:

Filip Salopek, mag.ing.aedif.

2.1. TEHNIČKI OPIS

2.1.1 Općenito

Na zahtjev Naručitelja za potrebom osuvremenjivanja zgrade Doma kulture Hreljin na adresi Hreljin 125, Hreljin pristupilo se izradi Projekta adaptacije dijela prizemlja prema NARUDŽBENICI br. 104/23 od 14.07.2023.

Planirani zahvat rušenja, demontaže, sanacija postojećih zidova i podova, ugradnja novih proizvoda i opreme poblize su prikazani u nacrtnoj dokumentaciji te pratećim troškovnicima.

Adaptacija dijela prizemlja planira se kao prenamjena prostora iz spremišta u galeriju.

2.1.2. Smještaj građevine

Postojeća zgrada nalazi se na k.č. 98, 99, 100, 101/1, 101/2, 101/3, 102/1, 103 i 113 i 4114 k.o. Hreljin. Predmetni prostor spremišta se nalazi u prizemlju južnog dijela objekta.

2.1.3. Namjena građevine

Postojeća zgrada na k.č. 98, 99, 100, 101/1, 101/2, 101/3, 102/1, 103 i 113 i 4114 k.o. Hreljin je javne namjene, te kao takva ne mijenja svoju namjenu.

2.1.4. Oblikovanje i konstrukcija građevine

Ovom adaptacijom ne utječe se na temeljne zahtjeve građevine po pitanju njene konstrukcije i statike, odnosno ne zadire se u njene nosive elemente zidova i međukatne konstrukcije.

Završna obloga poda je od parketa i traži određenu sanaciju što će biti obuhvaćeno na predmetnom dijelu zahvata.

2.1.5. Priključci na javnu i komunalnu infrastrukturu

Predmetni prostor ima pješački pristup s okolnog terena, sa čestice k.č. 103, k.o. Hreljin. Na predmetnoj lokaciji postoji cjevovod za opskrbu pitkom vodom u nivou prizemlja na koju je priključena građevina. Otpadne i fekalne vode zbrinjavaju se putem septičke jame koju je potrebno periodično prazniti. Građevina je priključena na odvojenu elektroinstalaciju.

2.1.6. Utjecaj na okoliš

Postojeća zgrada nema nepovoljnih utjecaja na tlo, vodu i zrak. Razina buke ne prelazi propisane vrijednosti.

2.1.7. Elektroinstalacije općenito

U predmetnom prostoru izvedene su instalacije priključnica i rasvjete. Projektom je predviđena demontaža postojećih instalacija te montaža nove instalacije u skladu sa novim rasporedom prostora.

Elektroinstalacija prostora predviđenih za adaptaciju napaja se iz razvodne ploče oznake RP smještene u predmetnom prostoru. Projektom je predviđena demontaža postojeće razvodne ploče i postavljanje nove. U

Investitor:
Grad Bakar
Primorje 39,
51222 Bakar

Građevina:
Dom kulture Hreljin – projekt adaptacije
dijela prizemlja

Glavni projektant:
Domagoj Mataija, mag.ing.aedif.
Projektant suradnik:
Filip Salopek, mag.ing.aedif.

razvodnu ploču se ugrađuju elementni potrebni za razvod el. instalacije i zaštitni elementi za zaštitu od kratkog spoja i preopterećenja.

Demontira se kompletna postojeća instalacija, uključujući razvodnu ploču, rasvjetna tijela, priključnice prekidači i napojni kabeli. Nova instalacija se polaže dijelom u cijevima u spušenom stropu, a dijelom u cijevima u zidu ispod žbuke.

Projektom je predviđeno polaganje novog napojnog kabela prostora.

TIP RAZVODNOG SISTEMA

Tip razvodnog sistema u pogledu zaštite je TN-S. Primjenjen je sistem kod kojeg je jedna točka sistema direktno uzemljena, a mase instalacija i opreme spojene su s ovom točkom pomoću zaštitnih vodiča

Neutralni vodič spojen je u glavnom razdjelniku na (N) sabirnicu dok je zaštitni vodič spojen na zaštitnu (Pe) sabirnicu koja je galvanski povezana sa temeljnim uzemljivačem građevine. Tip sistema provodnika pod naponom je izmjenični monofazni sa 2 provodnika i izmjenični trofazni sa 4 provodnika

Karakteristike priključka su slijedeće :

- Napon i frekvencija : 0,23/0,4V; 50 Hz
- Tip mreže : TN-S
- Vršna snaga : zadržava se postojeća
- Izvedba priključka : zadržava se postojeća

IZBOR I POSTAVLJANJE OPREME OBZIROM NA KLASIFIKACIJU VANJSKIH UTJECAJA

Sukladno HRN HD 384.4.482 S1 1999 , HRN HD 384.3.S2 i HRN IEC 60364-3/A2 obzirom na vanjske utjecaje postoje slijedeće klase :

- AA4; AC1; AD1; AE1; AF1; AH1; AK1; AM1; AN1; AP1; AQ1
- BA1; BB1; BC1; BD1; BE1
- CA1; CB1

U prostorima građevine mogu se koristiti uređaji i elektroinstalacijska oprema obzirom na vanjske utjecaje u kategoriji +10 do +30C. U prostorijama građevine mogu se upotrijebiti standardni uređaji i elektrooprema što znači da se može instalirati elektrooprema u zaštiti IP20.

ZAŠTITA OD ELEKTRIČNOG UDARA

Zaštita od električnog udara predviđena je u skladu sa normom HRN HD 60364 - 4 – 41:2007 (IEC 60364-4-41:2005 MOD)

Investitor:
Grad Bakar
Primorje 39,
51222 Bakar

Građevina:
Dom kulture Hreljin – projekt adaptacije
dijela prizemlja

Glavni projektant:
Domagoj Mataija, mag.ing.aedif.
Projektant suradnik:
Filip Salopek, mag.ing.aedif.

ZAŠTITA OD DIREKTOG DODIRA

Zaštita od direktnog dodira provest će se ugradnjom uređaja i elektroopreme čiji su dijelovi pod naponom (provodljivi dijelovi) pokriveni izolacijom ili su zatvoreni u izolaciona kućišta ili razdjelnike koji se zatvaraju bravicama sa ključem

ZAŠTITA OD INDIREKTOG DODIRA

Razvodni sistem : TN-S

Priključni napon : 3N, 400V, 50 Hz

Dopušteni napon dodira : 50V

- Zaštita od indirektnog dodira izvest će se automatskim isključenjem napajanja u slučaju greške uz izvedenu elektroinstalaciju izjednačenja potencijala metalnih masa kod koje je sabirni vod direktno vezan na zaštitnu sabirnicu u razdjelnicima el.energetskog razvoda.

Zaštitne sabirnice u razdjelnicima elektroenergetskog razvoda su galvanski spojene sa zaštitnim uzemljenjem građevine.

Zaštita od indirektnog napona dodira osigurat će se instaliranjem i upotrebom :

- Elektroopreme klase II i tvornički izrađenih potpuno izoliranih uređaja

Automatskim isključenjem električnog napajanja uređaja u kvaru brzim i tromim osiguračima adekvatne strujne vrijednosti

- Priključnica čiji su zaštitni kontakti putem zaštitnih vodiča povezani sa zaštitnom sabirnicom u razdjelnicima elektroenergetskog razvoda

- Instalacije izjednačenja potencijala metalnih masa

ZAŠTITA OD STRUJE KVARA, NADSTRUJNA ZAŠTITA I ZAŠTITA OD TOPLINSKIH UČINAKA

Zaštita od struje kvara i nadstrujna zaštita izvest će se sukladno normi HRN HD 384.4.43 S2:2002 (IEC60364-4-43: 1977), a zaštita od toplinskih učinaka izvest će se sukladno normi HRN HD 384.4.42 S1 (IEC 60364-4-42: 1980 MOD). Zaštitni elementi su visokoučinski instalacioni osigurači i automatski prekidači odabrani tako da ne dođe do nedozvoljenog zagrijavanja kabela i elektroopreme.

Zaštita je odabrana tako da je zaštitni uređaj i impedancija petlje kvara u slučaju kratkog spoja faznog i zaštitnog vodiča ili mase bilo gdje u instalaciji nastupi efikasno automatsko isklapanje napajanja strujnog kruga u propisanom vremenu odnosno da je ispunjen uvjet :

$Z_s \times I_a \leq U_0$ (Z_s = impedancija petlje kvara, I_a = struja kratkog spoja, U_0 = napon prema zemlji).

ELEKTROINSTALACIJA SNAGE I RASVJETA

Polaganje kabela izvest će se sukladno normi HRN HD 384.5.52 S1: 1999 (Električne instalacije zgrada – 5 dio odabir i ugradba električne opreme 52 poglavlje : Sustav razvođenja -polaganje vodova i kabela (IEC 60364-5-52:1993, MOD; HD384.5.52 S1: 1995 + A1: 1998+cor : 1998-09)

Investitor:
Grad Bakar
Primorje 39,
51222 Bakar

Građevina:
Dom kulture Hreljin – projekt adaptacije
dijela prizemlja

Glavni projektant:
Domagoj Mataija, mag.ing.aedif.
Projektant suradnik:
Filip Salopek, mag.ing.aedif.

Električna instalacija će se položiti nadgradno u kabelskim stazama, te ugradno u zidanim prostorijama i prostorijama koje imaju pregrade od knaufa.

Kabeli elektroenergetskog razvoda su tipa NYM-J. Električni potrošači će se priključiti na napon ili preko utičnica sa zaštitnim kontaktima ili preko direktnog spoja na instalaciju preko kabelskih izvoda ili fiksnih priključaka.

Presjeci kabela pojedinih strujnih krugova snage odredit će se sukladno normi HRN HD 384.5.523 S2: 2002 – Električne instalacije zgrada -5 dio : Odabir i ugradba električne opreme – 52 poglavlje : Sustavi razvođenja vodova i kabela – 523 odjeljak: Trajno podnosive struje (IEC60364 -5-523 : 1999; HD384.5.523 S2: 2001.

Grananje vodiča je izvedeno u za to predviđenim razvodnim kutijama. Na mjestima gdje postoji mogućnost mehaničkog oštećenja kabela ili potrebe pojedinačnog polaganja po lako zapaljivim materijalima isti će se zaštititi uvlačenjem u samogasive instalacione cijevi odgovarajućeg presjeka.

Boje izolacije vodiča za elektroinstalacije jake struje su: Fazni vodiči - boja izolacije crna ili smeđa, neutralni vodič - boja izolacije svjetlo plava, zaštitni vodič - boja izolacije žuto-zelena. Kabeli će se polaziti isključivo horizontalno ili vertikalno u području polaganja elektroinstalacije.

OPĆA RASVJETA

Odabrane su ugradne svjetiljke opće rasvjete sa LED izvorom svjetlosti min 3900lm, 230V, 50Hz, 30W, mikroprizmatična optika, blještanje U<19, kao tip led panel Opplle Preformer.

Rasvjeta postava izvodi se LED reflektorima montiranim na šine, LED izvor svjetlosti min 1600lm, 15W, širokosopna optika, kao tip Teres Mini ESSE-CI.

Predviđena je montaža trofaznih šina, tako da je moguće izvesti tri različite kombinacije paljenja reflektora na pojedinim šinama. Odabira paljenja reflektora se izvodi pekidačem na samom reflektoru. Šine se montiraju direktno na strop.

Svjetiljke estetski odgovaraju ambijentu, a tehnički udovoljaju zahtjevima za osvjetljenošću prostora i zaštiti od vlage i prašine.

Odabirom ovih tipova rasvjete je osigurano ispunjavanje zahtjeva za minimalnom rasvjetljenošću definiranih normama HRN HD 60364-5-559:2007 – Električne instalacije zgrada – 5.55 dio Odabir i ugradba električne opreme – Druga oprema – Svjetiljke i instalacija rasvjete (IEC 60364-5-559: 2001 MOD; HD60364-5-559 : 2005. i HRN UC9.100.. Odgovarajućim izborom, brojem i razmještajem svjetiljki postignuta je odgovarajuća jakost i ravnomjernost osvjetljenosti.

Upravljanje rasvjetom u spušenom vrši se sa prekidačima na ulazu u prostoriju, dok se upravljanje paljenjem reflektora vrši pomoću grebenastih sklopki na razvodnoj ploči.

SIGURNOSNA RASVJETA

Radi lakše orijentacije posjetitelja kao i radnog osoblja, (sukladno normi HRN HD 384.5.56 S1: 1999 – Električne instalacije zgrada – 5 dio : Odabir i ugradba električne opreme – 56. poglavlje : Opsrbe za sigurnosne svrhe) u uvjetima potrebe hitnog napuštanja objekta i nestanka mrežnog napona predviđena je sigurnosna rasvjeta. Instalirana je na svim lokacijama u sortirnici i pomoćnim prostorijama sukladno protupožarnom elaboratu. Sigurnosnom rasvjetom su posebno istaknuti evakuacijski izlazi. Također,

Investitor:
Grad Bakar
Primorje 39,
51222 Bakar

Građevina:
Dom kulture Hreljin – projekt adaptacije
dijela prizemlja

Glavni projektant:
Domagoj Mataija, mag.ing.aedif.
Projektant suradnik:
Filip Salopek, mag.ing.aedif.

sigurnosna rasvjeta je postavljena na način da se u slučaju nestanka opće rasvjete osigura rasvjetljenost poda cijelog objekta sa minimalno 1 lx u trajanju 60min.

Sigurnosna rasvjeta se automatski pali u slučaju nestanka mrežnog napona jer svaka svjetiljka ima vlastiti izvor napajanja električnom energijom (NiCd baterije). Autonomija gorenja svjetiljki sigurnosne panik rasvjete je 1 sat do potrebe ponovnog punjenja priključkom na mrežni napon.

Odabrane su nadgradne svjetiljke sigurnosne rasvjete sa LED izvorom svjetlosti min 280lm, 230V, 50Hz, 2W, simetrična optika, autonomija 3h, pripravní spoj, s polikarbonatnim kućištem, LED indikacija rada na mreži i na ugrađenoj bateriji, ugrađen elektronički sklop koji štiti od potpunog pražnjenja baterije, funkcija autotesta, zaštita od zaprljanja IP65, kao tip: Awex EXIT.

ELEKTROINSTALACIJA IZJEDNAČENJA POTENCIJALA METALNIH MASA

Sukladno normi HRN HD 60364-5-54: 2007 (Niskonaponske električne instalacije –5-54 dio : Odabir i ugradba električne opreme – Uzemljenje i zaštitni vodiči (IEC 60364-5-54: 2002 MOD; HD 60364-5-54: 2007) izvest će se instalacija izjednačenja potencijala metalnih masa.

Metalne mase (veće od 2m²) međusobno su galvanski povezane na zajednički potencijal preko kutija za izjednačenje potencijala metalnih masa SIP. Metalne mase se spajaju vodičem P/F 6 mm² na najbližu sabirnicu za izjednačenje potencijala (SIP). Sabirnice za izjednačenje potencijala se vodičem P/F 16 mm² spajaju na PE sabirnicu u razvodnoj ploči. PE sabirnica u razvodnoj ploči stambenih spojena je na PE sabirnicu glavne razvodne ploče objekta koja je spojena na zaštitno uzemljenje.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Domagoj Mataija
mag. ing. aedif.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 5320

Investitor:
Grad Bakar
Primorje 39,
51222 Bakar

Građevina:
Dom kulture Hreljin – projekt adaptacije
dijela prizemlja

Glavni projektant:
Domagoj Mataija, mag.ing.aedif.
Projektant suradnik:
Filip Salopek, mag.ing.aedif.